

ВПЛИВ ЇСТІВНОГО ПОКРИТТЯ НА СПОЖИВНІ ВЛАСТИВОСТІ МАРМЕЛАДНИХ ВИРОБІВ

**Шульга О.С., канд. техн. наук, доцент,
докторант кафедри експертизи харчових продуктів
Національний університет харчових технологій
м. Київ, Україна**

З метою захисту поверхні мармеладних виробів від усихання їх поверхню традиційно обробляють цукром. Останнім часом все більше з'являється мармеладних виробів поверхня яких оброблена гідрофобним складом. Проте ні цукор, ні гідрофобний склад не збагачують вироби біологічно цінними речовинами.

На сьогодні в літературі наводяться дані щодо підвищення біологічної цінності мармеладних виробів за рахунок введення біологічно цінної сировини до складу виробів, проте такий спосіб має недоліки: виробництво мармеладних виробів передбачає стадію термічного оброблення (уварювання) під час якої частина біологічно цінних речовин втрачається або повністю інактивується, як наприклад, вітамін С, пробіотики або йод, який легко звітряється при підвищених температурах. Ще одним зі способів збагачення кондитерських виробів є інкапсуляція біологічно активних речовин, наприклад, лляної олії, проте наведений спосіб досить трудомісткий. Деякі дослідники пропонують використовувати цілі ягоди з наступним індивідуальним пакуванням у багатшарову бар'єрну оболонку «Аміфлекс Міні» з наступним термоспаюванням методом «флоу-пак».

Органолептичні показники визначали відповідно до ДСТУ 4333:2004. Масову частку вологи виробів визначали відповідно до ДСТУ 4910:2008. Вміст редукувальних речовин – за ДСТУ 5059:2008. Всі наведені показники контролювалися впродовж строку зберігання виробів, який зазначає виробник – 5 місяців, проте в ДСТУ 4333:2004 строк зберігання для даної продукції становить 4 місяці.

Важливу споживну характеристику запропонованого їстівного покриття становить її біологічна цінність. До складу покриття входить лляна олія як гідрофобна складова, що дозволяє зменшити паропроникність плівки, яка також багата поліненасиченими жирними кислотами (вітамін F), які є нестійкими до дії високих температур, тому її можна використовувати за температури не більше 40 °С (рекомендація виробника на маркуванні). Отже, збагачення кондитерських виробів поліненасиченими жирними кислотами шляхом внесення лляної олії до складу їстівного покриття фактично є єдиним способом. Лляна олія додається у кількості 5 % до складу плівки, що дозволяє збагатити 100 г виробів на 80 мг. Відповідно до наказ № 272 від 18.11.99 Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії» добова потреба в зазначеному вітаміні не наводиться. Важливою перевагою внесення лляної олії до складу плівки є високий ступінь збереження поліненасичених жирних кислот лляної олії, яку перевіряли за йодним числом. Отримані результати підтверджують значну частку (59 %) збереження поліненасичених жирних кислот в мармеладних виробах: йодне число, г J2/100 г: 183 у лляній олії, що додається в плівку, 108 – на кінець зберігання виробів.

З метою розширення асортименту мармеладних виробів доцільним можна також додавати фруктово-овочеві порошки, вітамін С тощо. За рахунок того, що за способом виготовлення їстівна плівка є емульсією, тому біологічно активні речовини зберігають-

ся у значній кількості. Зокрема втрати вітаміну С становлять 18 %. Отже, використання їстівної плівки як альтернативи цукровому обробленню поверхні мармеладних виробів є дієвим заходом з точки зору збереження свіжості та збільшення біологічної цінності виробів.